



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0078288
Application Number

A203-267

출원 년 월 일 : 2002년 12월 10일
Date of Application DEC 10, 2002

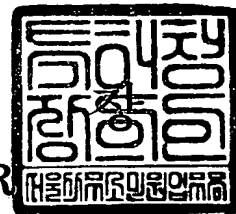
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 14 일

특 허 청

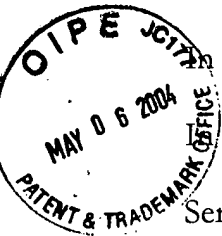
COMMISSIONER



Docket No.: K-0591

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Application of
Hee HAN and Ju Han YOON

Serial No.: 10/730,279

Filed: December 9, 2003

Customer No.: 34610

For: LAUNDRY DRIER

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the
following application:

Korean Patent Application No. 2002-0078288, filed December 10, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

John C. Eisenhart
Registration No. 38,128

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 766-3701 DYK/JCE:jml
Date: May 6, 2004

Please direct all correspondence to Customer Number 34610

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0021
【제출일자】 2002.12.10
【국제특허분류】 D06F
【발명의 명칭】 빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조
【발명의 영문명칭】 structure for preventing gap between blower housing and connection duct in clothes dryer
【출원인】
【명칭】 엘지전자 주식회사
【출원인코드】 1-2002-012840-3
【대리인】
【성명】 김용인
【대리인코드】 9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】 2002-027000-4
【대리인】
【성명】 심창섭
【대리인코드】 9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】 2002-027001-1
【발명자】
【성명의 국문표기】 한인희
【성명의 영문표기】 HAN, In Hee
【주민등록번호】 610729-1046417
【우편번호】 641-540
【주소】 경상남도 창원시 도계동 상강한주아파트 102
【국적】 KR
【발명자】
【성명의 국문표기】 윤주한
【성명의 영문표기】 Y00N, Ju Han
【주민등록번호】 690218-1246921

【우편번호】 641-111

【주소】 경상남도 창원시 가음동 14-5번지 럭키아파트 C동 505호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인
김용인 (인) 대리인
심창섭 (인)

【수수료】

【기본출원료】	13 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【합계】	29,000 원	

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 빨래건조기에 있어서 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립이 손쉽게 안정적으로 이루어질 수 있는 조립구조를 제공하기 위한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 본체(B) 바닥을 이루는 베이스(1)와, 본체(B) 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 본체(B) 측면을 이루는 사이드 캐비닛(3)과, 본체(B) 뒷면을 이루는 백커버(4)와, 상기 프론트 캐비닛(2)과 사이드 캐비닛(3) 및 백커버(4) 상부에 설치되는 톱커버(5)와, 상기 프론트 캐비닛(2) 후방에 설치되는 필터커버(8)와, 상기 필터커버(8)에 입구측이 연결되는 커넥션 덕트(9)와, 상기 커넥션 덕트(9)의 출구측에 연결되도록 설치되는 송풍기(7)를 포함하여서 된 빨래건조기에 있어서; 상기 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에, 상기 커넥션 덕트(9)와 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a) 사이가 밀착되도록 상기 커넥션 덕트(9)에 대해 송풍기(7)측으로 미는 힘을 부여하는 가압부재(13)가 설치된 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

빨래건조기, 프론트 캐비닛, 블로워, 하우징, 커넥션

【명세서】

【발명의 명칭】

빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조{structure for preventing gap between blower housing and connection duct in clothes dryer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 빨래건조기 외관을 나타낸 사시도

도 2는 종래 기술 요부를 나타낸 종단면도

도 3은 본 발명의 기술 요부를 나타낸 종단면도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

B:본체 1:베이스

2:프론트 캐비닛 3:사이드 캐비닛

4:백커버 5:톱커버

7:송풍기 7a:블로워 하우징

8:필터커버 800:흡기그릴

9:커넥션 덕트 11:린터필터

13:가압부재



【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <12> 본 발명은 빨래건조기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 프론트 캐비닛과 프론트 서포트와의 조립구조에 관한 것이다.
- <13> 일반적으로, 빨래건조기는 세탁이 완료된 젖은 상태의 건조대상물(예컨대, 의류)을 자동으로 건조시켜 주도록 하는 기기로서, 이러한 빨래건조기의 종래 구성을 설명하면 다음과 같다.
- <14> 도 1은 빨래건조기의 외관을 개략적으로 나타낸 사시도로서, 빨래건조기 본체(B)는 바닥을 이루는 베이스(1)와, 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 측면을 이루는 사이드 캐비닛(3)과, 뒷면을 이루는 백커버(4)와, 상기 캐비닛 상부에 설치되는 톱커버(5)와, 상기 톱커버(5) 후방에 설치되는 컨트롤 패널(6)을 포함한다.
- <15> 그리고, 일반적으로 빨래건조기는 본체(B)를 구성하는 요소인 프론트 캐비닛(2)에 빨래의 투입 및 인출이 가능하도록 투입구가 형성되고, 상기 본체(B) 내에는 건조드럼(도시는 생략함)이 모터의 구동력을 전달받아 회전 가능하게 설치된다.
- <16> 또한, 상기 프론트 캐비닛(2)에는 상기 투입구를 선택적으로 개폐시키는 도어(10)가 설치된다.
- <17> 그리고, 건조드럼에는 열풍공급유로 및 열풍배출유로가 연결되며, 상기 열풍공급유로 상에는 건조기 외부에서 유입된 공기를 고온 상태로 가열하는 히터(미도시)가 설치되고, 열풍배

출유로 상에는 건조드럼 내부로 히터에 의해 가열된 공기를 강제 유입시킴과 더불어 건조 완료 후의 공기를 본체(B) 외측으로 배출시킬 수 있도록 송풍력을 발생하는 송풍기(7)가 설치된다.

<18> 한편, 상기 건조드럼과 송풍기(7) 사이의 열풍배출유로 상에는 내부에 린터필터(11)가 장착되는 필터커버(8) 및, 상기 필터커버(8)에 연결되는 커넥션 덕트(9)가 구비된다.

<19> 이러한 구성으로 이루어진 종래 빨래건조기에 따른 건조작동을 설명하면 다음과 같다.

<20> 먼저, 건조드럼 내측에 건조대상물을 투입한 후, 건조행정을 수행시키면, 히터 및 모터(미도시)가 작동된다.

<21> 그리고, 배기팬이 작동됨에 따라 열풍공급유로의 흡입측을 통해 본체(B) 내측으로 유입된 외부공기가 히터를 지나면서 고온화 되어 생성된 열풍이 열풍공급유로를 통해 건조드럼 내측으로 강제 유입된다.

<22> 이어서, 건조드럼 내로 유입된 열풍은 배기팬의 흡입 송풍력에 의해 젖은 상태의 건조대상물의 수분을 증발시키면서 열풍배출유로의 배출측을 통해 본체(B) 외부로 배출되는 순환을 반복하게 되며, 이 때 건조드럼은 벨트에 의해 모터의 구동력을 전달받아 저속 회전하게 되며, 이러한 과정에서 건조대상물의 건조가 이루어지게 된다.

<23> 그러나, 이와 같은 빨래건조기는 건조드럼 내의 공기가 필터커버(8)에 형성된 공기흡입공(800)을 통해 유입되어 린터필터(11)를 지난 다음, 커넥션 덕트(9)를 따라 송풍기(7)측으로 유입되는데, 종래에는, 도 2의 A부에 도시된 바와 같이, 건조기 작동시의 진동등에 의해 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a)과 커넥션 덕트(9) 사이에 틈새가 발생하게 되는 문제점이 있었다.

<24> 이 같이 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a)과 커넥션 덕트(9) 사이에 틈새가 발생하게 되면, 도 2에 화살표로 도시한 바와 같이, 블로워 하우징(7a)과 커넥션 덕트(9) 사이의 틈새를



통해 송풍기(7)측으로 건조드럼 내부의 공기가 아닌 불필요한 공기 흡입이 이루어지게 되고, 이에 따라 송풍기(7)의 송풍효율이 떨어짐으로써 결국에는 빨래건조기 자체의 건조효율 및 건조능 또한 저하되는 문제점이 발생하게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 빨래건조기의 구조를 개선하여, 블로워 하우징과 커넥션 덕트 사이에서의 틈새 발생이 효과적으로 방지될 수 있도록 함으로써 송풍기측로의 불필요한 공기 흡입에 기인한 건조효율 및 성능 저하를 미연에 방지할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<26> 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 본체 바닥을 이루는 베이스와, 본체 전면을 이루는 프론트 캐비닛과, 본체 측면을 이루는 사이드 캐비닛과, 본체 뒷면을 이루는 백커버와, 상기 프론트 캐비닛과 사이드 캐비닛 및 백커버 상부에 설치되는 톱커버와, 상기 프론트 캐비닛 후방에 설치되는 필터커버와, 상기 필터커버에 입구측이 연결되는 커넥션 덕트와, 상기 커넥션 덕트의 출구측에 연결되도록 설치되는 송풍기를 포함하여서 된 빨래건조기에 있어서; 상기 프론트 캐비닛과 커넥션 덕트 사이에, 상기 커넥션 덕트와 송풍기의 블로워 하우징 사이가 밀착되도록 상기 커넥션 덕트에 대해 송풍기측으로 미는 힘을 부여하는 가압부재가 설치됨을 특징으로 한다.

<27> 이하, 본 발명의 일실시예를 첨부도면 도 3을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

<28> 도 3은 본 발명의 기술 요부를 나타낸 종단면도로서, 본 발명은 본체(B) 바닥을 이루는 베이스(1)와, 본체(B) 전면을 이루는 프론트 캐비닛(2)과, 본체(B) 측면을 이루는 사이드 캐비

닛(3)과, 본체(B) 뒷면을 이루는 백커버(4)와, 상기 프론트 캐비닛(2)과 사이드 캐비닛(3) 및 백커버(4) 상부에 설치되는 톱커버(5)와, 상기 프론트 캐비닛(2) 후방에 설치되는 필터커버(8)와, 상기 필터커버(8)에 입구측이 연결되는 커넥션 덕트(9)와, 상기 커넥션 덕트(9)의 출구측에 연결되도록 설치되는 송풍기(7)를 포함하여서 된 빨래건조기에 있어서; 상기 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에, 상기 커넥션 덕트(9)와 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a) 사이가 밀착되도록 상기 커넥션 덕트(9)에 대해 송풍기(7)측으로 미는 힘을 부여하는 가압부재(13)가 설치된 것이다.

<29> 이 때, 상기 가압부재(13)는 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에서 탄성을 받으며 압착되어 항상 커넥션 덕트(9)에 대해 탄성복원력에 기인하여 미는 힘을 부여하는 탄성체로 제작됨이 바람직하며, 상기 탄성체의 재질예로서는 고무를 예로 들 수 있다.

<30> 그러나, 상기 가압부재(13)는 반드시 탄성이 필요한 것은 아니다. 즉, 커넥션 덕트(9)가 블로워 하우징(7a)에 밀착되었을 때의 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이의 갭보다 약간 더 큰 두께를 갖는 비탄성체도 상기 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에 설치되었을 때 가압부재(13)로서 작용할 수 있다.

<31> 한편, 상기 가압부재(13)는 프론트 캐비닛(2) 또는 커넥션 덕트(9)의 어느 한쪽에만 부착될 수도 있으며, 특히 가압부재(13)가 비탄성체일 경우에는 더욱 그러하다.

<32> 이와 같이 구성된 본 발명의 작용은 다음과 같다.

<33> 빨래건조기에서는 건조드럼 내의 공기가 필터커버(8)에 형성된 공기흡입공(800)을 통해 유입되어 린터필터(11)를 지난 다음, 커넥션 덕트(9)를 따라 송풍기(7)측으로 유입되는데, 종래에는 건조기 작동시의 진동등에 의해 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a)과 커넥션 덕트(9) 사이

에 틈새가 발생할 경우, 상기 블로워 하우징(7a)과 커넥션 덕트(9) 사이의 틈새를 통해 송풍기(7)측으로 건조드럼 내부의 공기가 아닌 다른 곳으로부터의 불필요한 공기 흡입이 이루어지게 된다.

<34> 그러나, 본 발명의 빨래건조기는 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에, 상기 커넥션 덕트(9)를 송풍기(7)측으로 밀어주는 작용을 하는 가압부재(13)가 설치됨에 따라, 커넥션 덕트(9)와 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a) 사이에서의 틈새 발생이 방지된다.

<35> 즉, 본 발명의 빨래건조기는 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에, 탄성을 받으며 압착되어 항상 커넥션 덕트(9)에 대해 탄성복원력에 기인하여 미는 힘을 부여하는 탄성체로 된 가압부재(13)나, 커넥션 덕트(9)가 블로워 하우징(7a)에 밀착되었을 때의 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이의 겹보다 약간 더 큰 두께를 갖는 비탄성체로 된 가압부재(13)가 설치됨으로써, 건조기 작동에 따른 진동등에도 불구하고 항상 커넥션 덕트(9)가 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a)에 밀착되어 틈새 발생이 방지된다.

<36> 따라서, 상기한 바와 같이 프론트 캐비닛(2)과 커넥션 덕트(9) 사이에 설치되는 가압부재(13)에 의해 커넥션 덕트(9)와 송풍기(7)의 블로워 하우징(7a) 사이에서의 틈새 발생이 방지됨에 따라, 송풍기(7)로 건조드럼 내부로 부터가 아닌 다른 공간으로부터의 불필요한 공기 흡입이 차단됨으로써 빨래건조기의 건조효율 및 성능 또한 향상된다.

<37> 한편, 상술한 바와 같은 본 발명의 실시예는 본 발명의 이해를 돕기 위하여 구성한 것으로서 단순히 전술한 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 가능하다.



<38> 예를 들어, 가압부재로서는 재질 자체는 탄성체가 아니지만 성형됨에 따라 탄성을 부여하는 역할을 할 수 있는 압축스프링 또는 판스프링등의 탄성부재가 적용될 수도 있다.

【발명의 효과】

<39> 이상에서와 같이, 본 발명은 빨래건조기의 프론트 캐비닛 구조를 개선한 것이다.

<40> 즉, 본 발명은 블로워 하우징과 커넥션 덕트 사이에서의 틈새 발생이 효과적으로 방지될 수 있도록 함으로써 송풍기측로의 불필요한 공기 흡입에 기인한 건조효율 및 성능 저하를 미연에 방지할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

본체 바닥을 이루는 베이스와, 본체 전면을 이루는 프론트 캐비닛과, 본체 측면을 이루는 사이드 캐비닛과, 본체 뒷면을 이루는 백커버와, 상기 프론트 캐비닛과 사이드 캐비닛 및 백커버 상부에 설치되는 톱커버와, 상기 프론트 캐비닛 후방에 설치되는 필터커버와, 상기 필터커버에 입구측이 연결되는 커넥션 덕트와, 상기 커넥션 덕트의 출구측에 연결되도록 설치되는 송풍기를 포함하여서 된 빨래건조기에 있어서;

상기 프론트 캐비닛과 커넥션 덕트 사이에,

상기 커넥션 덕트와 송풍기의 블로워 하우징 사이가 밀착되도록 상기 커넥션 덕트에 대해 송풍기측으로 미는 힘을 부여하는 가압부재가 설치됨을 특징으로 하는 빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 가압부재는,

상기 프론트 캐비닛과 커넥션 덕트 사이에서 탄성을 받으며 압착되어 항상 커넥션 덕트에 대해 탄성복원력에 기인하여 미는 힘을 부여하는 탄성체임을 특징으로 하는 빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 탄성체는 고무임을 특징으로 하는 빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 가압부재는 압축스프링 또는 판스프링등의 탄성부재임을 특징으로 하는 빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 가압부재는,

상기 커넥션 덕트가 블로워 하우징에 완전히 밀착되었을 때의 프론트 캐비닛과 커넥션 덕트 사이의 갭보다 약간 더 큰 두께를 갖는 비탄성체임을 특징으로 하는 빨래건조기에 있어서의 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조.

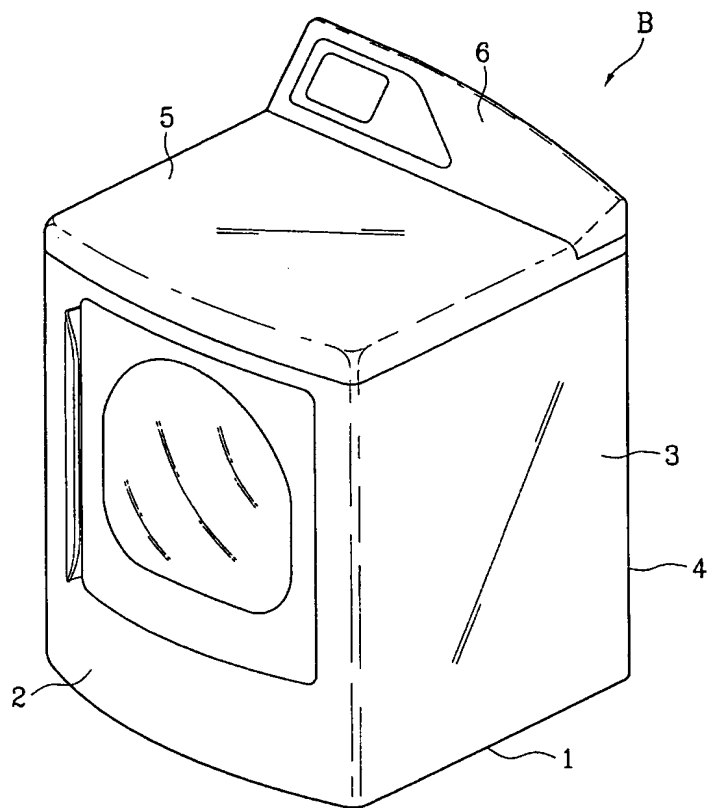
【청구항 6】

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

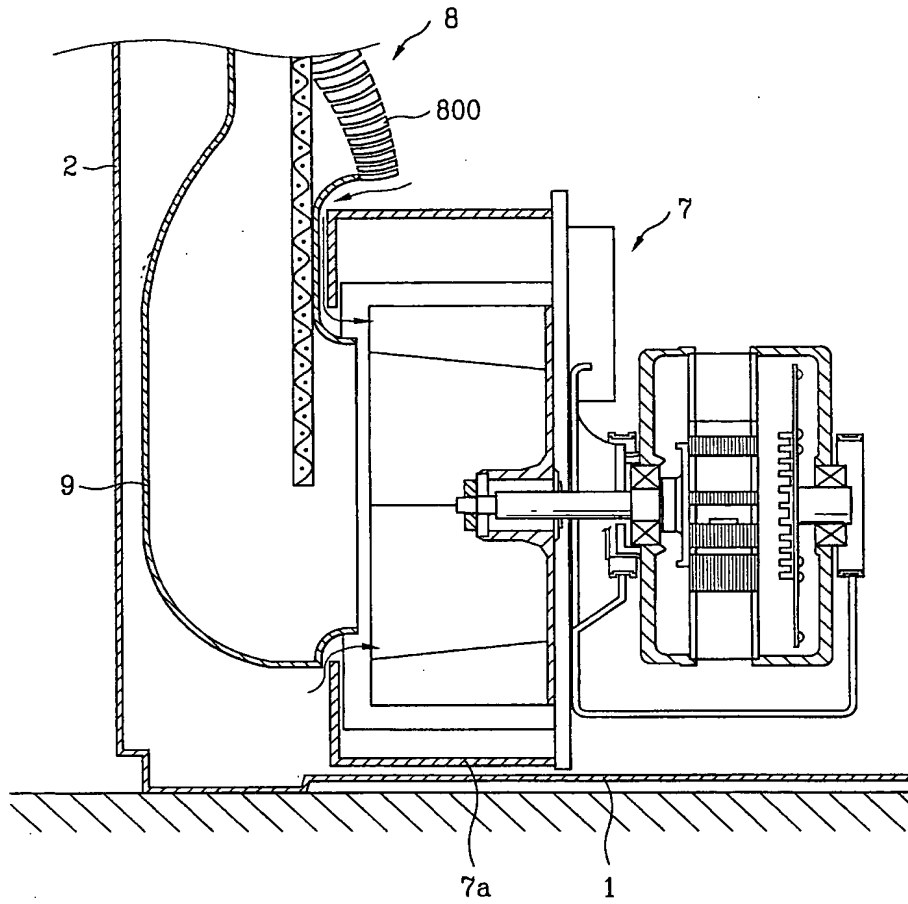
상기 가압부재는 프론트 캐비닛 또는 커넥션 덕트의 어느 한쪽에 부착됨을 특징으로 하는 블로워 하우징과 커넥션 덕트와의 틈새 발생 방지구조.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

